

Суходольская О. С.

МЕХАНИЗМ УСТОЙЧИВОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИБИОТИКАМ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Слизень В. В.

Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Бактериальные патогены, вызывающие инфекции человека, претерпевают эволюционные изменения в условиях антропогенной трансформации внешней среды, которые влияют на вирулентность и устойчивость возбудителей, пути передачи инфекции и восприимчивость к ним человеческой популяции. Современная эпидемиологическая ситуация характеризуется учащением инфекций, вызываемых устойчивыми к антибиотикам бактериями. Изучение механизмов устойчивости микроорганизмов позволяет ограничивать распространение резистентных вариантов и проводить своевременную диагностику и коррекцию терапии.

Цель: систематизация данных о механизмах устойчивости микроорганизмов к противомикробным лекарственным средствам.

Материалы и методы. В работе использованы методы логического анализа научной литературы, посвященной данной проблеме.

Результаты и их обсуждение. Устойчивость микроорганизмов к антибиотикам подразделяется на природную и приобретенную. Последняя формируется в результате мутаций и горизонтального переноса генов между различными видами микроорганизмов, обитающими в одной экологической нише, вследствие трансформации, трансдукции, конъюгации. Среди механизмов устойчивости микроорганизмов к антибактериальным лекарственным средствам можно выделить пять основных: 1) ферментативная инаktivация и модификация антибиотика, в результате которых происходит превращение активной формы антибиотика в неактивную; 2) снижение проницаемости наружных оболочек для молекул препарата; 3) формирование альтернативных метаболических путей для преодоления метаболического блока, образованного антибиотиком; 4) модификация мишени действия; 5) активация систем эффлюкса – активного выведения антибиотика из клетки.

Выводы. В связи с увеличением доли полирезистентных микроорганизмов в структуре заболеваемости бактериальными инфекциями, возникает необходимость в поиске новых мишеней антибактериальной терапии и разработке новых групп антибиотиков с новыми механизмами действия.